

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

Materia: CHIMICA Classe: 2D

Prof.ssa Benetti Michela (teoria)

Prof.ssa Sola Laura (laboratorio)

Libro di testo "Focus chimica" S. Passananti C. Sbriziolo ed Tramontana

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

Modulo/Argomento Titolo	CONOSCENZE/ABILITÀ	COMPETENZE
UDA 4- IL LINGUAGGIO DELLA CHIMICA	- La rappresentazione degli atomi e delle molecole: formule chimiche, simboli e indici - Massa atomica e massa molecolare - La mole: concetto e calcoli da grammi a moli e viceversa	- Distinguere un composto binario da uno ternario e quaternario - Saper interpretare una formula chimica - Saper distinguere ed assegnare le corrette unità di misura a massa molecolare, massa molare e massa atomica - Saper calcolare massa molecolare, massa molare e massa atomica - Conoscere e saper usare il numero di Avogadro - Saper svolgere semplici problemi che prevedono l'uso della mole e della massa
UDA 8- IL LEGAME CHIMICO	- Il legame chimico e la stabilità energetica - La regola dell'ottetto - I diversi tipi di legame covalente e l'energia di legame - Il legame ionico - Forma e geometria delle molecole - La teoria di Lewis e le moderne teorie sul legame - Gli orbitali ibridi	- Scrivere i simboli di Lewis degli elementi - Spiegare la stabilità dei gas nobili - Giustificare e applicare la regola dell'ottetto - Descrivere le differenze tra i diversi tipi di Legame - Distinguere le differenze tra composti ionici e covalenti - Prevedere il tipo di legame in base alla differenza di elettronegatività tra i due atomi - Prevedere la formula di un composto ionico binario e gli ioni che lo

		compongono - Prevedere se un legame covalente è puro o polare - Rappresentare la formazione di un legame chimico mediante la notazione di Lewis - Prevedere la geometria e gli angoli di una molecola, in base alla teoria VSEPR - Scrivere la formula di Lewis di semplici molecole - Prevedere la geometria di semplici molecole dalla formula di Lewis
UDA 9- NOMI E FORMULE DEI COMPOSTI	- Concetto di valenza e numero di ossidazione degli elementi - Classificazione e nomenclatura dei composti inorganici - Composti binari dell'ossigeno e dell'idrogeno - Sali binari - Composti ternari	- Assegnare il numero di ossidazione dei vari elementi in un composto chimico - Riconoscere le principali classi di composti inorganici - Assegnare il nome tradizionale, IUPAC e Stock ad un composto chimico inorganico data la formula - Scrivere la formula di un composto chimico inorganico dato il nome secondo la nomenclatura IUPAC, tradizionale e Stock.
UDA 10- LE MOLECOLE SI LEGANO: SOLIDI LIQUIDI E GAS	- Polarità del legame e geometria delle molecole - I diversi tipi di legami intermolecolari - Solidi: tipi di legami e proprietà - Liquidi: tipi di legami e proprietà - Gas: tipi di legami e proprietà - Le leggi dei gas e l'equazione di stato dei gas ideali (in collaborazione con la prof.ssa di Fisica) - La pressione osmotica (cenni)	- Associare le proprietà macroscopiche dei composti ionici, delle sostanze molecolari e dei metalli ai diversi modi di legarsi degli atomi - Comprendere la regola "Il simile scioglie il simile" e prevedere se due sostanze sono miscibili o no. - Prevedere la polarità di semplici molecole - Riconoscere la differenza tra molecole polari e apolari - Prevedere a quali attrazioni intermolecolari può dar luogo una certa molecola - Spiegare le proprietà fisiche delle sostanze sulla base delle attrazioni intermolecolari e della struttura
UDA 11- Le soluzioni: proprietà e comportamento	- I diversi tipi di soluzione - Solubilità - Concentrazione delle soluzioni espresse con unità fisiche, molarità, molalità e frazione molare - Diluizione - Soluzioni ioniche e molecolari	- Saper eseguire in modo autonomo i calcoli relativi alla determinazione della concentrazione di una soluzione - Preparare delle soluzioni diluite a partire da soluzioni più concentrate - Determinare la concentrazione di una

Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)

☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 📠 0444 450920

Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it
www.galileiarzignano.edu.it

	▪ Proprietà colligative: innalzamento ebullioscopico e abbassamento crioscopico ▪ Pressione osmotica	soluzione, esprimendola nelle appropriate unità di misura ▪ In previsione di attività di laboratorio eseguire in modo autonomo i calcoli necessari e preparare correttamente soluzioni a concentrazione nota
--	--	---

Gli Studenti rappresentanti di classe

Gjoni Alessio

Bramka Elena

f.to La Docente

Michela Benetti

ANNO SCOLASTICO 2021/2022

Materia: SCIENZE INTEGRATE (CHIMICA) Classe: 2D

Prof. Sola Laura

Libro di testo: Passannanti, Sbriziolo, "Focus Chimica 1", Tramontana
Passannanti, Sbriziolo, "Focus Chimica 2", Tramontana

CONTENUTI DISCIPLINARI SVOLTI

	CONOSCENZE/ABILITÀ	COMPETENZE
Relazione	titolo, obiettivo, principio teorico, strumenti, materiali, reazioni, procedimento, elaborazione dati (con grafici/tabelle), osservazioni, conclusioni	Svolgere in modo autonomo una relazione. Interpretare in modo autonomo i risultati, le osservazioni e le conclusioni
Norme di sicurezza e strumentazione	Regolamento di laboratorio e norme di sicurezza Rischio chimico ed etichettatura dei reagenti Conoscenza e corretto utilizzo della strumentazione di laboratorio	Conoscere l'ambiente di laboratorio e sapersi orientare al suo interno Saper utilizzare correttamente DPI e DPC Saper interpretare pittogrammi e frasi di pericolo e di prudenza Riconoscimento dei rischi connessi all'attività di laboratorio Conoscere la vetreria di laboratorio
Nomenclatura/Preparazione di ossidi del rame (-ico e -oso)		Riconoscere i principali composti inorganici
Nomenclatura/Preparazione di idrossidi	Conoscere nomenclatura e numeri di ossidazione	
Nomenclatura-legami/Cristallizzazioni. Sali doppi.	Formazione di diversi reticoli cristallini	Identificare un reticolo cristallino
Nomenclatura-legami/Saggi alla fiamma		Riconoscere dalla luce emessa alcuni elementi
Proprietà dell'acqua/Tensione superficiale	Conoscere le proprietà dell'acqua. Conoscere l'esistenza di sostanze che rompono la tensione superficiale	
Soluzioni/Preparazione di soluzioni per pesata a concentrazione nota	Esprimere le concentrazioni in diversi modi	Preparare correttamente le masse dei composti, le soluzioni, usare le pipette
Elettrochimica	Conoscere i concetti di elettrolita, cationi e anioni, conducibilità elettrica	Saper distinguere le sostanze elettrolite

Gli Studenti rappresentanti di classe

Via Vicenza, 49/A – 36071 ARZIGNANO (Vicenza)

☎ 0444 670441 – 0444 672016 - 📠 0444 450920

Codice Fiscale 81000460246 – Codice Istituto VITF010009 e-mail vitf010009@istruzione.it pec vitf010009@pec.istruzione.it
www.galileiarzignano.edu.it

f.to Il Docente